

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Строительные материалы»

Дисциплина «Строительные материалы» является частью программы бакалавриата «Промышленное и гражданское строительство» по направлению «08.03.01 Строительство».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - приобретение знаний о составах, физико-химических основах, свойствах строительных материалов, технологии производства строительных материалов и изделий, области применения строительных материалов и конструкций.

Задачи дисциплины сводятся к:

- изучению технологических процессов строительного производства;
- освоению знаний по производству строительных материалов, изделий и конструкций;
- изучению взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов;
- изучению способов формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении;
- формированию навыков грамотного использования методов оценки показателей качества строительных материалов;
- использованию знаний научно-технической информации для применения инновационных методов в производстве строительных материалов.

Изучаемые объекты дисциплины

- здания, сооружения, инженерные системы, строительные материалы;
- место, которое занимают строительные материалы, изделия и конструкции при возведении зданий и сооружений;
- классификация, состав, структура и свойства строительных материалов;
- физико-химические процессы, происходящие при формировании свойств строительных материалов;
- технология производства отдельных видов строительных материалов;
- методы испытаний показателей качества строительных материалов;
- отечественная и зарубежная литература по основам строительного материаловедения.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	63	63
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	27	27
- лабораторные работы (ЛР)	32	32
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- контрольная работа		

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	81	81	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	+	+	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Раздел 1. Строение, состав и свойства строительных материалов. Неорганические вяжущие вещества. Бетон и строительные растворы	10	28		32
Строение, состав и основные свойства строительных материалов. Природные каменные минералы. Неорганические воздушные вяжущие вещества Неорганические гидравлические вяжущие вещества Бетон и железобетон Строительные растворы	10	28		32
Раздел 2. Строительные материалы для конструкции, зданий и сооружений	9			18
Металлы и сплавы Керамические материалы Стекло и другие плавные неметаллические материалы Строительные материалы на основе древесины Полимерные материалы и конструкции	9			18
Раздел 3. Строительные материалы специального назначения	8	4		31
Теплоизоляционные и акустические материалы Отделочные материалы Органические вяжущие вещества. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы.	8	4		31
ИТОГО по 3-му семестру	27	32		81
ИТОГО по дисциплине	27	32		81

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1.	Определение свойств строительных материалов
2.	Определение свойств гипсовых вяжущих
3.	Изучение свойств воздушной извести
4.	Определение свойств портландцемента
5.	Изучение свойств керамического кирпича
6.	Определение свойств заполнителей для тяжелого бетона
7.	Проектирование состава бетона
8.	Изучение свойств битумных вяжущих
9.	Изучение свойств строительных растворов. Испытание растворной смеси